2. Explique ¿Qué efecto tienen los errores experimentales y la sensibilidad de un instrumento de medida sobre las medidas?

Los errores experimentales y la sensibilidad de un instrumento influyen directamente sobre la veracidad de una medición haciendo que la misma este mas o menos alejada del valor real

3. ¿En qué consisten los errores sistemáticos y cuál es su diferencia con los errores accidentales?

Los errores sistemáticos son constantes y se repiten a lo largo de un experimento y pueden ser causados por errores en la calibración de los instrumentos, mala condición ambiental, errores personales o de método de medida, esto afecta la exactitud de la medida; por otro lado, los errores accidentales no son reproducibles y son causados por fluctuaciones ambientales durante el experimento, errores con la sensibilidad de un instrumento y afectan a la precision de las medidas

4. ¿Como introducen errores los instrumentos de medida?

Los errores causados por los instrumentos de medida son debidos a una mala calibración del instrumento, algún daño o defecto del mismo o el uso de una unidad minima muy grande y no tan sensible

Indique de qué forma puede afectar la medida la persona que la realiza y el ambiente en que se hace la medición.

La persona puede afectar la medida e cuanto a su método de medición, uso incorrecto de los instrumentos o manipulación inadecuada (dilatando el material con el calor corporal o no usando implementos de seguridad) y los factores ambientales pueden hacer que las medidas cambien según la presión, humedad o temperatura

¿Que es fidelidad?, ¿que es sensibilidad y que es precisión de un aparato de medida?

La fidelidad es que tan cercana es la medida al valor real.
La sensibilidad de un aparato de medida es la unidad minima que se puede medir usando dicho aparato y la precision es que tan constante es la medida tras diferentes mediciones

¿Calibrar un aparato de medida es lo mismo que ajustarlo o repararlo?

No, calibrar implica hacer un ajuste consiente de el valor medido teniendo conocimiento de cual es la desviación de la misma y ajustarlo o repararlo hace referencia a manipular el instrumento o la unidad de medida

¿Qué es incertidumbre en una medida?

La incertidumbre en una medición son los limites dentro de los cuales se puede encontrar el valor real de una medición

¿Cuál es la diferencia entre precisión y exactitud de un instrumento de medida?

La precision de un instrumento es que tan constantes son los valores medidos con ese instrumentos, y la exactitud es que tan cerca del valor real son las medidas tomadas con el instrumento

10. ¿Cuál es la diferencia entre tolerancias dimensionales y tolerancias geométricas de una pieza?

- Tolerancias Dimensionales:
  - Estas tolerancias especifican el rango permitido de variación en las dimensiones lineales de una pieza, como la longitud, el ancho, o el diámetro. Por ejemplo, una dimensión especificada como 50 ± 0.1 mm indica que la medida real puede estar entre 49.9 mm y 50.1 mm.
  - Las tolerancias dimensionales se utilizan principalmente para asegurar que las piezas puedan ensamblarse correctamente, ya que controlan las dimensiones críticas que afectan el ajuste entre componentes.
- Tolerancias Geométricas:
  - Las tolerancias geométricas, por otro lado, controlan la forma, la orientación, la ubicación y el oscilamiento de las características de una pieza. Estas tolerancias son fundamentales para garantizar que las piezas se alineen y funcionen correctamente en conjunto.
  - Algunos ejemplos incluyen:
    - **Planitud:** Controla cuán plana debe ser una superficie.
    - **Cilindricidad:** Asegura que un cilindro tenga la misma forma en toda su longitud.
    - **Perpendicularidad:** Controla el ángulo exacto de 90 grados entre dos superficies o ejes.
    - **Concentricidad:** Asegura que el eje de un cilindro esté alineado con otro eje o punto de referencia.

En CAD, las tolerancias geométricas se aplican utilizando símbolos específicos y están vinculadas a la geometría del modelo 3D, lo que permite un análisis más detallado y preciso.